



bruk 

płyty wielkoformatowe

instrukcja zabudowy

Spis treści

Wykonanie podbudowy	4
Podsypka	4
Układanie nawierzchni	5
Fugowanie	6
Transport i składowanie	7

Instrukcja zabudowy elementów wielkoformatowych

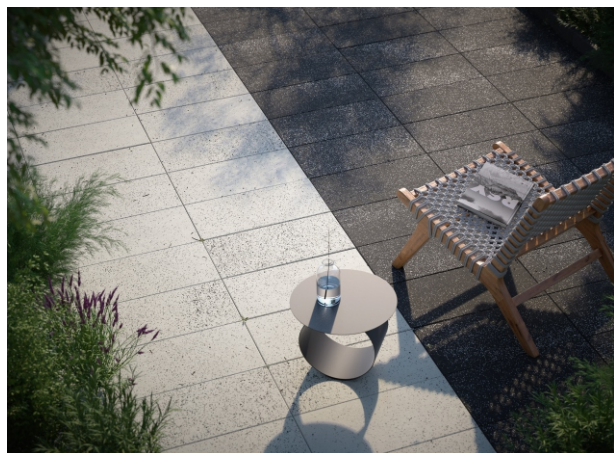
płyty Medio, Geometrika, Kwadra, Flat, Magnum, Multi, Solid oraz kostki Metro, Metro XL, Spectra.

Wielkoformatowe elementy brukowe cechuje wszechstronność zastosowań. Nadają się one zarówno do budowy nawierzchni wokół domu – w tym podjazdów (wyjątkiem jest płyta Geometrika - która ze względu na relief nie powinna być obciążana ruchem samochodowym), ścieżek, tarasów, a także stanowią doskonały materiał do budowy skwerów czy placów w przestrzeni publicznej. Ich minimalistyczny i elegancki charakter, prosta forma geometryczna oraz stonowana kolorystyka sprawiają, że doskonale komponują się one z nowoczesnymi przestrzeniami.



Rozważając zastosowanie tego rodzaju płyt oraz kostek brukowych, należy brać pod uwagę przede wszystkim zalecenia producenta dotyczące **dopuszczalnego maksymalnego obciążenia ruchem samochodowym do 3,5 tony**. Takie zastosowanie uwarunkowane jest wykonaniem podbudowy pod nawierzchnię zgodnie z zaleceniami producenta, wytycznymi GDDKiA nr WT5 oraz wytycznymi Ministra właściwego ds. transportu (Katalog WR-D-63). Stosując się do powyższych zasad sprawimy, że budowana nawierzchnia będzie dobrze wyglądać, a przede wszystkim – będzie spełniać swoją funkcję przez wiele lat.

Decydując się na wybór wielkoformatowych elementów nawierzchniowych warto kierować się zasadą, iż będą one najkorzystniej prezentować się na **dużych płaszczyznach**. Koncepcja nawierzchni powinna być pod tym względem dobrze przemyślana.



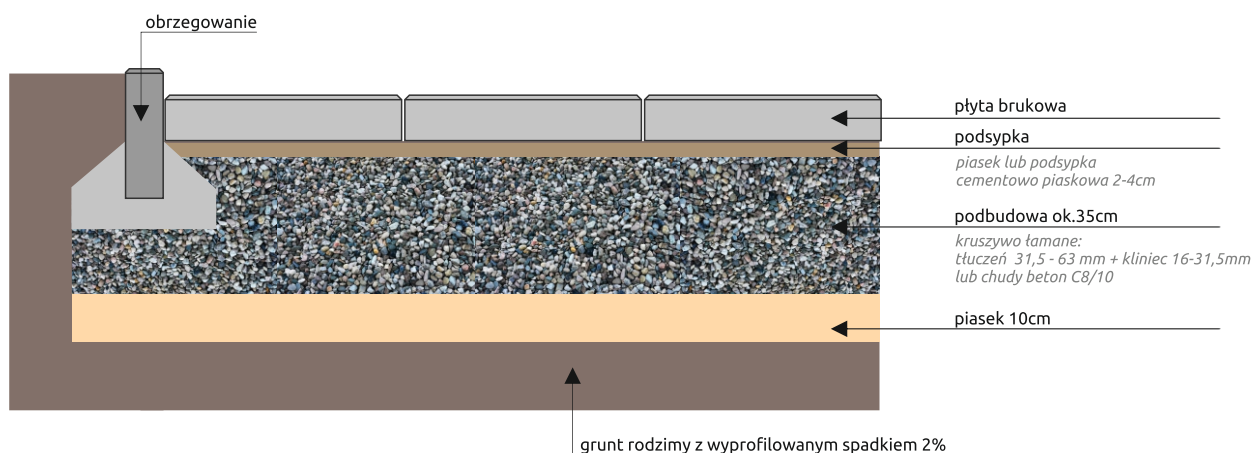
Poza zasadami konstrukcji nawierzchni, które dostępne są na stronie internetowej www.bruk.info.pl w przypadku elementów o powiększonych wymiarach, **należy zastosować poniższe zalecenia:**

1 Wykonanie podbudowy

Warstwa nośna podbudowy powinna być wykonana jako **szczególnie sztywna**, aby w jak największym stopniu utrudniać odkształcenia nawierzchni. Wykop powinien mieć głębokość ok. **50cm** w zależności od przeznaczenia nawierzchni i powinien być wykonany **z zachowaniem projektowanych spadków nawierzchni (minimum 2%)**. Zastosowanie się do tej wytycznej umożliwia zachowanie jednakowych grubości poszczególnych warstw podbudowy na całej powierzchni. Podłoże musi zostać **dokładnie ubite zagęszczarką**.

W celu zapewnienia odseparowania podbudowy od gruntu na dnie wykopu powinna zostać ułożona **warstwa wyrównawcza z piasku grubości ok. 10cm**.

Podbudowa wykonana powinna być w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę stanowić musi **kruszywo łamane 31-63 mm**. Drugą warstwą powinien być kliniec **16-31,5mm** lub **chudy pótsuchy beton klasy C8/10**. Każda warstwa podbudowy musi być oddzielnie zagęszczona mechanicznie.



W czasie wykonywania podbudowy zabudowywane są krawężniki, obrzeża oraz odwodnienia liniowe. Obrzeżowania należy układać **na fundamencie betonowym z podparciem od tyłu**, zachowując **minimum 0,5% pochylenia wzdłużnego**.

Należy zachować odpowiednią **stałą szerokość fugi pomiędzy elementami obrzeżowania (minimum 5mm)**. Fugi powinny pozostać niewypełnione, bądź, jeżeli istnieje konieczność ich wypełnienia, np. by zapobiec wymywaniu materiału podsyпки, należy do wypełnienia spoin wykorzystać **materiały elastyczne**.

2 Podsyпка

Warstwa podsyпки powinna mieć po zagęszczeniu niewielką grubość – **2-4cm** (średnio ok. 3cm). Przed zagęszczeniem powinna być wykonana z **maksymalnie 1-2mm naddatkiem** materiału ponad zaprojektowany poziom górnej warstwy elementów brukowych, ponieważ wykazują one duży opór powierzchniowy przy ubijaniu.

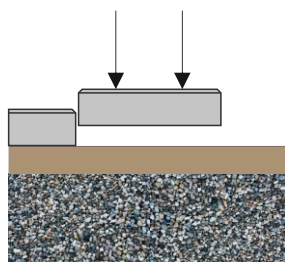
Podsyпка powinna być tylko lekko wstępnie **zagęszczona i wyrównana z zachowaniem minimum 2% spadku powierzchniowego**. Dopuszczamy zastosowanie na podsyпkę **tylko i wyłącznie piasku lub podsyпки cementowo-piaskowej**.



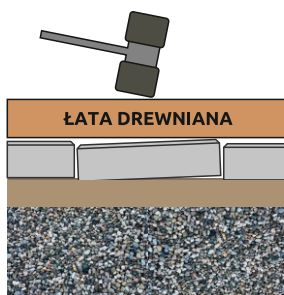
Przykład uszkodzenia nawierzchni wskutek nieprawidłowo wykonanej podbudowy (zapadanie się płyt brukowych)

3 Układanie nawierzchni

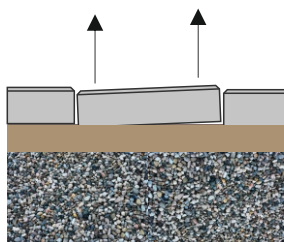
Ze względu na duży ciężar elementów wielkoformatowych należy do ich układania używać odpowiednio dostosowanych do wagi **urządzeń podciśnieniowych (tzw. chwytaków)** – zarówno ręcznych, jak i montowanych do miniparki.



Elementy nawierzchniowe należy **kłaść płasko jednocześnie całą powierzchnią**, od strony gotowej nawierzchni, uważając, by w żadnym wypadku **nie naruszyć podsypki**.

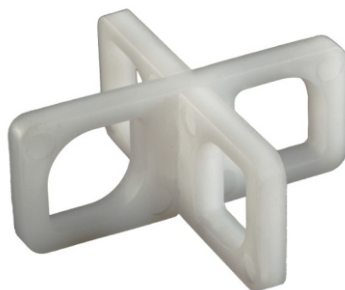


Niewielką korektę położenia elementu nawierzchniowego można wykonać z zastosowaniem **gumowego młotka**.



W przypadku **naruszenia podsypki**, nie należy korygować położenia płyty za pomocą młotka, ale poprzez **wyjęcie płyty, wyrównanie podsypki i ponowne zabudowanie płyty**.

- Płyty Flat należy układać z wykorzystaniem **krzyżyków dystansowych**, aby zachować **jednakową szerokość fugi** na całej nawierzchni.



- **Zagęszczanie** ułożonej nawierzchni należy wykonywać:

- po usunięciu z powierzchni bruku zanieczyszczeń,
- kostka Metro XL - za pomocą **wibratora płytowego** o maksymalnej masie 85 kg - tylko i wyłącznie w przypadku jego zabezpieczenia specjalną **elastomerową nakładką**, która chroni przed powstaniem na powierzchni bruku rys, odprysków i innych uszkodzeń,
- płyty Magnum, Multi, Medio, Geometrika i Solid - **tylko i wyłącznie** za pomocą **gumowego młotka**.



4 Fugowanie

Prawidłowe wypełnienie fug zapewnia **odpowiednią stabilność** nawierzchni – zarówno podczas jej zagęszczania, jak i późniejszej eksploatacji. Właściwe zespolenie elementów nawierzchniowych umożliwia ich **wzajemną, prawidłową pracę** i jest warunkiem uzyskania **wymaganej nośności nawierzchni** oraz przedłuża jej żywotność.

Zalecenia dotyczące fugowania elementów wielkoformatowych:

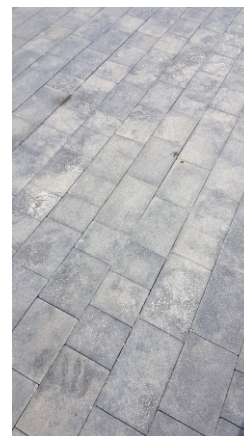
- szerokość fugi: **5-10 mm**,
- zastosowanie **do fugowania suchego piasku płukanego, szlachetnego kruszywa ozdobnego lub fugi żywicznej**,
- (przed rozpoczęciem fugowania należy w niewidocznym miejscu sprawdzić, czy piasek nie jest zanieczyszczony i nie pozostawia plam na elementach brukowych), regularne **uzupełnianie** materiału fugowego.

Nieprawidłowe wykonanie fugi najczęściej powoduje **powstawanie uszkodzeń na górnych krawędziach płyt i kostek brukowych**.



Przykład nieprawidłowej zabudowy płyt wielkoformatowych (brak odpowiednio wykonanej fugi) skutkujący powstawaniem uszczerbień na ich krawędziach

W czasie prowadzenia prac oraz po ich zakończeniu **należy unikać składowania materiałów fugowych bezpośrednio na powierzchni bruku**, ponieważ mogą one powodować powstawanie trudnych do usunięcia plam.



Przykład zabrudzeń na powierzchni nawierzchni z kostki brukowej powstałych wskutek składowania na niej piasku.

5 Transport i składowanie

Zalecenia dotyczące transportowania i magazynowania wielkoformatowych elementów brukowych:

- w przypadku istnienia możliwości przesuwania się palet transportowych względem siebie – należy stosować dodatkowe materiały zabezpieczające pomiędzy paletami, aby **zapobiec uszkodzeniom w czasie transportu**,
- palety należy układać w sposób, który **równomiernie obciąża samochód**,
- palety należy **bezwzględnie przechowywać na wyrównanym i odwodnionym podłożu, ustawiając maksymalnie po dwie palety – jedna na drugiej**,
- wyroby składowane na otwartej przestrzeni należy przechowywać w **oryginalnym opakowaniu**,
- palety otwarte magazynowane na otwartej przestrzeni należy **zabezpieczyć przed wilgocią**.



Producent kostki brukowej, mebli z betonu i galanterii betonowej



BRUK Sp. z o.o.
ul. Nowa 28G
44-352 Czyżowice
k. Wodzisławia Śląskiego



bruk.info.pl
bruk@bruk.info.pl
+ 48 32 456 09 70